

Document made available under the Patent Cooperation Treaty (PCT)

International application number: PCT/JP04/019084

International filing date: 21 December 2004 (21.12.2004)

Document type: Certified copy of priority document

Document details: Country/Office: JP
Number: 2004-000429
Filing date: 05 January 2004 (05.01.2004)

Date of receipt at the International Bureau: 03 March 2005 (03.03.2005)

Remark: Priority document submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b)



World Intellectual Property Organization (WIPO) - Geneva, Switzerland
Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI) - Genève, Suisse

14.01.2005

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて
いる事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed
with this Office.

出願年月日 2004年 1月 5日
Date of Application:

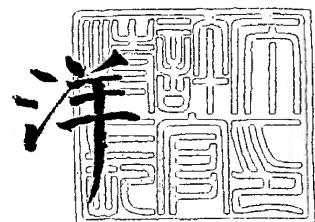
出願番号 特願2004-000429
Application Number:
[ST. 10/C] : [JP2004-000429]

出願人 本田技研工業株式会社
Applicant(s):

2005年 2月 17日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

小川



【書類名】 特許願
【整理番号】 12293
【提出日】 平成16年 1月 5日
【あて先】 特許庁長官 殿
【国際特許分類】 F01M 1/00
F01M 9/00

【発明者】
【住所又は居所】 埼玉県和光市中央1丁目4番1号 株式会社 本田技術研究所内
【氏名】 藤井 德明

【発明者】
【住所又は居所】 埼玉県和光市中央1丁目4番1号 株式会社 本田技術研究所内
【氏名】 中村 勝則

【発明者】
【住所又は居所】 埼玉県和光市中央1丁目4番1号 株式会社 本田技術研究所内
【氏名】 吉田 恵子

【特許出願人】
【識別番号】 000005326
【住所又は居所】 東京都港区南青山二丁目1番1号
【氏名又は名称】 本田技研工業株式会社

【代理人】
【識別番号】 100089266
【弁理士】
【氏名又は名称】 大島 陽一

【手数料の表示】
【予納台帳番号】 047902
【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】
【物件名】 特許請求の範囲 1
【物件名】 明細書 1
【物件名】 図面 1
【物件名】 要約書 1
【包括委任状番号】 9715829

【書類名】特許請求の範囲**【請求項1】**

カムホルダに軸支されたカムシャフトと、前記カムホルダに固定されたロッカーアームシャフトに軸支されたロッカーアームとを有し、前記カムシャフトに設けられたカムの回転に基づいて前記ロッカーアームを揺動させることにより内燃機関のバルブを開閉するよう構成された動弁装置に潤滑油を供給するための構造であって、

外部から潤滑油が供給されるべく前記カムシャフト内部に形成されたカムシャフト内通路と、

前記カムシャフト内通路から前記カムシャフトのジャーナルの外周面に向けて開口する供給孔と、

前記供給孔と対応するように、前記カムホルダにおける前記ジャーナルを軸支するジャーナル軸受の一部に形成された受取溝と、

前記動弁装置の特定部分に対向して配置された潤滑油供給手段と、

前記受取溝から前記潤滑油供給手段に到るように、前記カムホルダの内部に設けられたカムホルダ内通路とを備えており、

前記カムの特定の回転角度範囲内においてのみ前記供給孔と前記受取溝が連通するよう、前記受取溝の位置及び形状が定められていることを特徴とする動弁装置の潤滑油供給構造。

【請求項2】

カムホルダに軸支されたカムシャフトと、前記カムホルダに固定されたロッカーアームシャフトに軸支されたロッカーアームとを有し、前記カムシャフトに設けられたカムの回転に基づいて前記ロッカーアームを揺動させることにより内燃機関のバルブを開閉するよう構成された動弁装置に潤滑油を供給するための構造であって、

前記動弁装置における前記ロッカーアームシャフトの軸受部の上部に設けられ、前記ロッカーアームシャフトの外周面に向かって開口する潤滑油溜りと、

外部から潤滑油が供給されるべく前記カムホルダの内部に設けられたカムホルダ内通路と、

前記カムホルダ内通路と連通し、前記カムホルダから前記潤滑油溜りの上方位置に向けて突設された給油パイプとを備えており、

前記給油パイプから前記潤滑油溜りに向けて潤滑油を滴下させるようにしたことを特徴とする動弁装置の潤滑油供給構造。

【書類名】明細書

【発明の名称】動弁装置の潤滑油供給構造

【技術分野】

【0001】

本発明は、内燃機関のバルブの開閉動を行う動弁装置に潤滑油を供給するための構造に関する、特に、動弁装置の特定部分に潤滑油を供給するための構造に関する。なお、動弁装置の特定部分とは、具体的には、動弁装置に含まれるロッカーアームにおける内燃機関のバルブとの当接部や、前記ロッカーアームにおけるロッカーアームシャフトの軸受部の上部に形成された潤滑油溜りなどである。

【背景技術】

【0002】

近年、内燃機関のバルブの開閉動を行う動弁装置として、カムの回転をバルブに伝達するロッカーアームを備えたものが一般に用いられている。ロッカーアームは、ロッカーアームシャフトに軸支されており、カムの回転に基づいて揺動することにより、バルブの開閉動を行う。動弁装置は、シリンダヘッドとシリンダヘッドカバーの間に形成された動弁室に配置されており、一般に、動弁室にミスト化された潤滑油を充満させることにより動弁装置に潤滑油を供給している（例えば特許文献1参照）。

【特許文献1】特開2003-090219号公報（段落0008～0011、図3）

【0003】

また、動弁装置に潤滑油を供給する他の方法としては、動弁装置の特定部分と対向する位置にジェットノズルを配置し、そのジェットノズルから潤滑油を噴射させることにより、前記特定部分に潤滑油を直接的に供給する方法が知られている。例えば、前記特定部分として、動弁装置に含まれるロッカーアームにおける内燃機関のバルブとの当接部を想定する場合は、図6に示すように、ロッカーアーム100におけるバルブ200のステムエンド210との当接部110と対向する位置にジェットノズル300を配置し、そのジェットノズル300から当接部110に潤滑油を噴射させることにより、当接部110に潤滑油を直接的に供給する。なお、潤滑油は、図示しない潤滑油供給機構から、カムシャフトやカムホルダ等に設けられた潤滑油供給経路を経てジェットノズル300に供給される。また、前記潤滑油供給経路の途中において、動弁装置の他の部分に潤滑油を供給することも行われている。

【0004】

さらに、動弁装置におけるロッカーアームシャフトの軸受部に潤滑油を供給する際は、通常は、ロッカーアームシャフトの内部に通路を設け、前記通路から該通路と連通する供給孔を介して前記軸受部の内面に潤滑油を供給するよう構成している。しかし、動弁装置の小型化に伴うロッカーアームシャフトの細径化や、コストダウン等の理由により、ロッカーアームシャフト内に前記通路を形成することができない場合は、図7に示すように、ロッカーアーム400に連結されたアッパーリンク500におけるロッカーアームシャフト600の軸受部510の上部に、ロッカーアームシャフト600の外周面に向かって開口する潤滑油溜り520を形成する。そして、動弁室に充満させたミスト化された潤滑油を潤滑油溜り520で受け止め、その潤滑油溜り520に溜まった潤滑油によりロッカーアームシャフト600の外周面の潤滑を行っていた。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

しかしながら、図6に示した従来技術では、潤滑油供給機構からジェットノズル300に潤滑油が常に供給されるので、動弁装置における潤滑油の供給を所望する部分に適切な量の潤滑油を供給することが困難である。特に、ジェットノズル300のノズル径を大きく設定すると、油圧が下がるため、前記潤滑油供給経路の途中において、動弁装置の他の部分に適切な量の潤滑油を供給することができない。これに対して、ジェットノズル30

0のノズル径を小さく設定すると、ノズルに異物が詰まりやすくなる。要するに、図6に示した従来技術では、動弁装置における潤滑油の供給を所望する部分に、適切な量の潤滑油を供給することができないという問題があった。

【0006】

また、図7に示した従来技術では、潤滑油溜まり620に潤滑油が偶然に溜まることを期待しているので、潤滑油溜り620にロッカーアームシャフト600の潤滑に必要な量の潤滑油が溜まらないおそれがある。つまり、図7に示した従来技術では、潤滑油溜り620に潤滑油を確実に供給することができないという問題があった。

【0007】

そこで、本発明の第1の課題は、動弁装置における潤滑油の供給を所望する部分に、適切な量の潤滑油を供給することができる潤滑油供給構造を提供することにある。また、本発明の第2の課題は、動弁装置におけるロッカーアームシャフトの軸受部の上部に設けられた潤滑油溜りに潤滑油を確実に供給することができる潤滑油供給構造を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0008】

前記第1の課題を解決するため、請求項1に記載の動弁装置の潤滑油供給構造(10)は、カムホルダ(30)に軸支されたカムシャフト(40)と、前記カムホルダ(30)に固定されたロッカーアームシャフト(58)に軸支されたロッカーアーム(51)とを有し、前記カムシャフト(40)に設けられたカム(41)の回転に基づいて前記ロッカーアーム(51)を揺動させることにより内燃機関のバルブ(60)を開閉するように構成された動弁装置(20)に潤滑油を供給するための構造であって、外部から潤滑油が供給されるべく前記カムシャフト(40)の内部に形成されたカムシャフト内通路(11)と、前記カムシャフト内通路(11)から前記カムシャフト(40)のジャーナル(42)の外周面に向けて開口する供給孔(12)と、前記供給孔(12)と対応するように、前記カムホルダ(30)における前記ジャーナル(42)を軸支するジャーナル軸受(32)の一部に形成された受取溝(13)と、前記動弁装置(20)の特定部分に対向して配置されたジェットノズル(15)と、前記受取溝(13)からジェットノズル(15)に到るように、前記カムホルダ(30)の内部に設けられたカムホルダ内通路(14, 31)とを備えており、前記カム(41)の特定の回転角度範囲内においてのみ前記供給孔(12)と前記受取溝(13)が連通するように、前記受取溝(13)の位置及び形状が定められている。

【0009】

このような構造によれば、カム(41)の特定の回転角度範囲内においてのみ、供給孔と受取溝(13)が連通されるので、潤滑油の供給量と供給タイミングをカム(41)の回転により制御することができる。その結果、動弁装置における潤滑油の供給を所望する部分に、適切な量の潤滑油を供給することができる。 「カム(41)の特定の回転角度範囲内」としては、例えば、「カム(41)がローラフォロワ(52)と当接するときの回転角度範囲」を用いることができる。このようにすると、カム(41)がローラフォロワ(52)と当接しているときにのみ、供給孔(12)から受取溝(13)に潤滑油を供給することができる。また、カム(41)がローラフォロワ(52)と当接していないときは、供給孔(12)からカムホルダ(30)のジャーナル軸受(32)に潤滑油が供給される。なお、別紙の「特許請求の範囲」における「潤滑油供給手段」としては、ジェットノズル(15)を用いている。また、別紙の「特許請求の範囲」における「カムホルダ内通路」の一部として、カムホルダ(30)をシリンダヘッド(図示せず)に取り付けるためのボルト挿通孔(31)を利用している。

【0010】

また、前記第2の課題を解決するため、請求項2に記載の動弁装置の潤滑油供給構造(70)は、カムホルダ(30)に軸支されたカムシャフト(40)と、前記カムホルダ(30)に固定されたロッカーアームシャフト(58)に軸支されたロッカーアーム(51)

)とを有し、前記カムシャフト(40)に設けられたカム(41)の回転に基づいて前記ロッカーアーム(51)を揺動させることにより内燃機関のバルブ(60)を開閉するよう構成された動弁装置(20)に潤滑油を供給するための構造であって、前記動弁装置20における前記ロッカーアームシャフト(58)の軸受部(54a)の上部に設けられ、前記ロッカーアームシャフト(58)の外周面に向かって開口する潤滑油溜り(71)と、外部から潤滑油が供給されるべく前記カムホルダ(30)の内部に設けられたカムホルダ内通路(72)と、前記カムホルダ内通路(72)と連通し、前記カムホルダ(30)から前記潤滑油溜り(71)の上方位置に向けて突設された給油パイプ(73)とを備えており、前記給油パイプ(73)から前記潤滑油溜り(71)に向けて潤滑油を滴下させるようにした。

【0011】

このような構造によれば、図示しない潤滑油供給機構からカムホルダ内通路(72)に供給される潤滑油を、給油パイプ(73)から潤滑油溜り(71)に向けて滴下させることにより、潤滑油溜り(71)に潤滑油を確実に供給することができる。また、給油パイプ(73)から潤滑油溜り(71)に空中を通って潤滑油を供給するため、複雑な潤滑油供給経路を設ける必要がなく、簡易な構成とすることができる。なお、給油パイプ(73)から滴下させる潤滑油の量は、適宜設定する。

【発明の効果】

【0012】

請求項1に記載の発明によれば、動弁装置における潤滑油の供給を所望する部分に、適切な量の潤滑油を供給することができる潤滑油供給構造を提供することができる。また、請求項2に記載の発明によれば、動弁装置におけるロッカーアームシャフトの軸受部の上部に設けられた潤滑油溜りに潤滑油を確実に供給することができる潤滑油供給構造を提供することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0013】

以下、本発明に係る動弁装置の潤滑油供給構造（以下、単に「潤滑油供給構造」という）について、適宜図面を参照しながら詳細に説明する。ここでは、初めに、図1～図3を参照して、請求項1に記載の発明に対応する第1の実施形態に係る潤滑油供給構造10について説明し、その後、図4及び図5を参照して、請求項2に記載の発明に対応する第2の実施形態に係る潤滑油供給構造70について説明する。

【0014】

(第1の実施形態)

まず、図1を参照して、第1の実施形態に係る潤滑油供給構造10が適用される動弁装置20について説明する。図1は、動弁装置20を示す斜視図である。図1に示すように、動弁装置20は、カムホルダ30に軸支されたカムシャフト40と、カムシャフト40に設けられたカム41の回転に基づいて揺動するバルブリフト可変機構50とから成り、バルブリフト可変機構50により内燃機関のバルブ60の開閉動作を行うように構成されている。

【0015】

カムホルダ30は、図示しない内燃機関のシリングヘッド上に、図示しないボルトにより取り付けられている。そのため、カムホルダ30には、前記ボルトが挿通するためのボルト孔31が形成されている。また、カムホルダ30には、カムシャフト40のジャーナル42を回転自在に支持するためのジャーナル軸受32が形成されている（図2参照）。

【0016】

カムシャフト40は、図示しない内燃機関のクランク軸と同期回転し、その回転はカムシャフト40と一体に設けられたカム41を介してバルブリフト可変機構50に伝達される。このカムシャフト40はジャーナル42において、カムホルダ30のジャーナル軸受32によって回転自在に軸支される。

【0017】

バルブリフト可変機構50は、カム41の回転をバルブ60に伝達するロッカーアーム51と、ロッカーアーム51の上部にローラフォロワ52と共にアッパーピン53をもつてその二股部が連結されたアッパーリンク54と、ロッカーアーム51の下部にその一端がロワピン55をもつて連結されたロアリンク56とを備えている。そして、アッパーリンク54の他端はカムホルダ30に固定されたロッカーアームシャフト57に枢支されており、ロアリンク56の他端はクランク部材のクランクピング部58に枢支されている。

【0018】

このバルブリフト可変機構50は、カムシャフト40の回転によりカム41がローラフォロワ52に当接した際に、ロッカーアームシャフト57を中心に揺動し、バルブ60を開弁させる。このとき、図示しないアクチュエータでクランクピング部58の位置を移動させ、ロアリンク56の位置を無段階に連続変化させることにより、バルブ60のリフト量を連続的に変化させることができる。なお、このバルブリフト可変機構50の詳細については、本出願人により既に提案されている特願2002-196872号又は特願2003-157774号を参照されたい。

【0019】

次に、主に図2を参照して、第1の実施形態に係る潤滑油供給構造10について説明する。図2は、図1の部分拡大図であり、潤滑油供給構造10の周辺を示している。なお、図2では、分かりやすくするために、カムホルダ30と、カムシャフト40とを離して示している。

【0020】

図2に示すように、潤滑油供給構造10は、カムシャフト内通路11と、供給孔12と、受取溝13と、カムホルダ内通路14と、ジェットノズル15とを備えている。なお、ジェットノズル15は、別紙の【特許請求の範囲】における「潤滑油供給手段」に相当する。

【0021】

カムシャフト内通路11は、カムシャフト40の内部に形成されている。このカムシャフト内通路11には、図示しない潤滑油供給機構から潤滑油が供給される。供給孔12は、カムシャフト40のジャーナル42に形成されており、カムシャフト内通路11からカムシャフト40のジャーナル42の外周面に向けて開口している（図3参照）。

【0022】

受取溝13は、カムホルダ30のジャーナル軸受32の一部に、供給孔12と対応するように形成されている。この受取溝13の位置及び形状は、カム41の回転角度における特定範囲内においてのみ供給孔12と連通するように定められている。なお、受取溝13は、カムジャーナル軸32の一部にのみ形成されており、ジャーナル軸受32における荷重のかかる面には形成されていないため、カムジャーナル軸32の負荷能力を損なうことはない。

【0023】

「カム41の特定の回転角度範囲」としては、例えば、「カム41がローラフォロワ52と当接するときの回転角度範囲」を用いることができる。以下、図3(a), (b)を参照して、「カム41がローラフォロワ52と当接するときの回転角度範囲」について、具体的に説明する。

【0024】

図3(a)は、図2におけるIII-III線断面図であり、カム41がローラフォロワ52（図1参照）と当接するときの回転角度範囲θ1を示している。図3(a)に示すように、カム41が回転角度範囲θ1にある場合にのみ、カムシャフト40に形成された供給孔12と、カムホルダ30に形成された受取溝13が連通する。つまり、カム41がローラフォロワ52と当接しているときにのみ、供給孔12から受取溝13に潤滑油を供給することができる。

【0025】

また、図3(b)は、図2におけるIII-III線断面図であり、カム41がローラ

フォロワ52（図1参照）と当接しないときの回転角度範囲 θ_2 を示している。図3（b）に示すように、カム41が回転角度範囲 θ_2 にある場合は、カムシャフト40に形成された供給孔12と、カムホルダ30に形成された受取溝13は連通しない。つまり、カム41がローラフォロワ52と当接していないときは、供給孔12から受取溝13に潤滑油は供給されない。このときは、供給孔12からカムホルダ30のジャーナル軸受32に潤滑油が供給される。

【0026】

図2に戻り、カムホルダ内通路14は、カムホルダ30の内部に、受取溝13とボルト孔31を連通するように形成されている。本実施形態では、カムホルダ内通路14と、ボルト孔31とによって、別紙の【特許請求の範囲】における「カムホルダ内通路」を構成している。ジェットノズル15は、カムホルダ30の側部に、ロッカーアーム51におけるバルブ60のステムエンド61との当接部51aと対向するように配置されている（図1参照）。このジェットノズル15は、カムホルダ内通路14と連通しており、図示しない潤滑油供給機構からカムシャフト内通路11、供給孔12、受取溝13、カムホルダ内通路14、及びボルト孔31を順に経由して供給された潤滑油を、ロッカーアーム51の当接部51aに向けて噴出させる。

【0027】

以上のように構成された潤滑油供給機構10によれば、「カム41がローラフォロワ52と当接するときの回転角度範囲」内においてのみ供給孔12と受取溝13が連通されるので、潤滑油の供給量と供給タイミングをカム31の回転により制御することができる。その結果、動弁装置における潤滑油の供給を所望する部分に、適切な量の潤滑油を供給することが可能となる。

【0028】

なお、本実施形態では、「カムホルダ内通路」の一部としてボルト孔31を利用しているが、ボルト孔31を利用せずに「カムホルダ内通路」は形成してもよい。また、本実施形態では、「カムの特定の回転角度範囲」としては、「カム41がローラフォロワ52と当接するときの回転角度範囲 θ_1 」を用いているが、「カムの特定の回転角度範囲」は回転角度範囲 θ_1 に限定されるものではなく、適宜設定することができる。

【0029】

(第2の実施形態)

次に、図4及び図5を参照して、第2の実施形態に係る潤滑油供給構造70について説明する。図4は、第2の実施形態に係る潤滑油供給構造70が適用される動弁装置20を示す断面図である。また、図5は、図4の部分拡大斜視図であり、潤滑油供給構造70の周辺を示している。なお、以下の説明では、前記した動弁装置20と略同一の部分には同一の符号を付してその説明を省略する。

【0030】

図4及び図5に示すように、潤滑油供給構造70は、潤滑油溜り71、カムホルダ内通路72、及び給油パイプ73を備えている。

【0031】

潤滑油溜り71は、動弁室に充満されるミスト化された潤滑油を受け止めて溜めるべくロッカーアーム51に連結されたアップリンク54におけるロッカーアームシャフト57の軸受部54aの上部に形成されている。また、この潤滑油溜り71は、溜めた潤滑油をロッカーアームシャフト57の外周面に供給するべく、軸受部54aの上部外面からロッカーアームシャフト57の外周面に向かって開口している（図4参照）。この潤滑油溜り71によれば、貯留部71aに溜まった潤滑油をロッカーアームシャフト57の外周面に向けて徐々に供給することができる。

【0032】

カムホルダ内通路72は、カムホルダ30の内部に形成されており、図示しない潤滑油供給機構から潤滑油が供給される。給油パイプ73は、カムホルダ30の側部から潤滑油溜り71の上方位置に向けて突設されている。この給油パイプ73は、カムホルダ内通路

72と連通しており、カムホルダ内通路72から供給された潤滑油を、潤滑油溜り71に向けて滴下させる。なお、給油パイプ73から滴下させる潤滑油の量は、適宜設定する。

【0033】

以上のように構成された潤滑油供給機構10によれば、図示しない潤滑油供給機構からカムホルダ内通路72に供給される潤滑油を、給油パイプ73から潤滑油溜り71に向けて滴下させることにより、潤滑油溜り71に潤滑油を確実に供給することができる。また、給油パイプ73から潤滑油溜り71に空中を通って潤滑油を供給するため、複雑な潤滑油供給経路を設ける必要がなく、簡易な構成とすることができる。

【0034】

なお、前記潤滑油供給機構からカムホルダ内通路72に潤滑油を供給する経路は、特に限定されるものではなく、前記した第1の実施形態のように、図示しない潤滑油供給機構からカムシャフト内通路11、供給孔12、及び受取溝13（図2参照）を順に経由させて供給してもよいし、他の潤滑油供給経路を設けてもよい。

【0035】

以上、本発明の実施の形態について説明したが、本発明は前記した実施の形態のみに限定されるものではなく、本発明の技術的思想に基づく限りにおいて、種々の変形が可能である。例えば、ジェットノズル15をローラフォロワ52におけるカム31との当接位置と対向するような位置に配置し、ローラフォロワ52及びカム31の外面に潤滑油を供給するように構成することも可能である。

【図面の簡単な説明】

【0036】

【図1】第1の実施形態に係る潤滑油供給構造10が適用される動弁装置20を示す斜視図である。

【図2】図1の部分拡大図であり、潤滑油供給構造10の周辺を示している。

【図3】(a)は、図2におけるI—I—I—I—I線断面図であり、カム41がローラフォロワ52と当接するときの回転角度範囲θ1を示している。(b)は、図2におけるI—I—I—I—I線断面図であり、カム41がローラフォロワ52と当接しないときの回転角度範囲θ2を示している。

【図4】第2の実施形態に係る潤滑油供給構造70が適用される動弁装置20を示す断面図である。

【図5】図5の部分拡大斜視図であり、潤滑油供給構造70の周辺を示している。

【図6】従来の動弁装置の特定部分に潤滑油を直接的に提供する方法の一例を示す図である。

【図7】従来の動弁装置におけるロッカーアームシャフトの軸受部に潤滑油を供給する方法を示す図である。

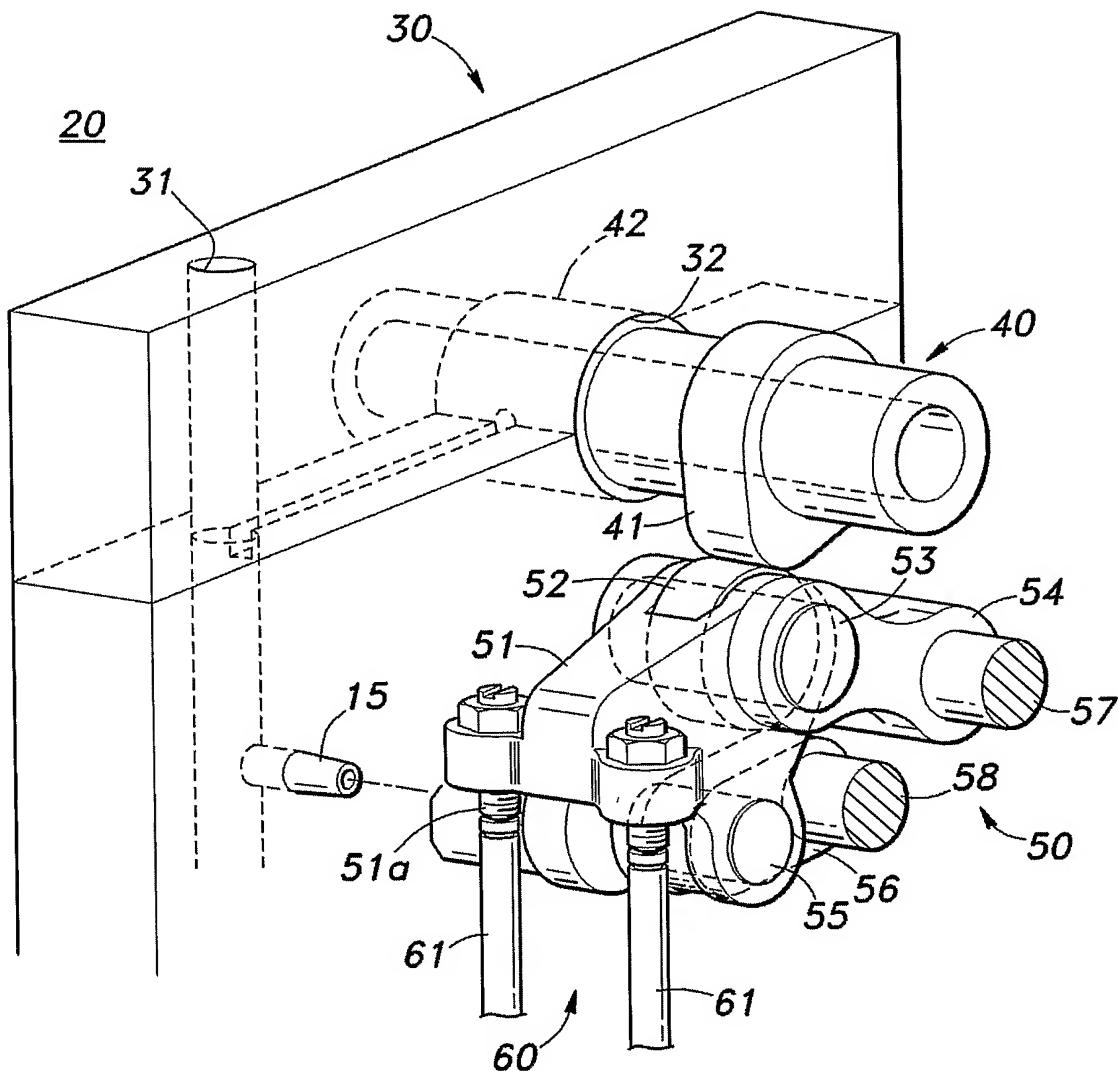
【符号の説明】

【0037】

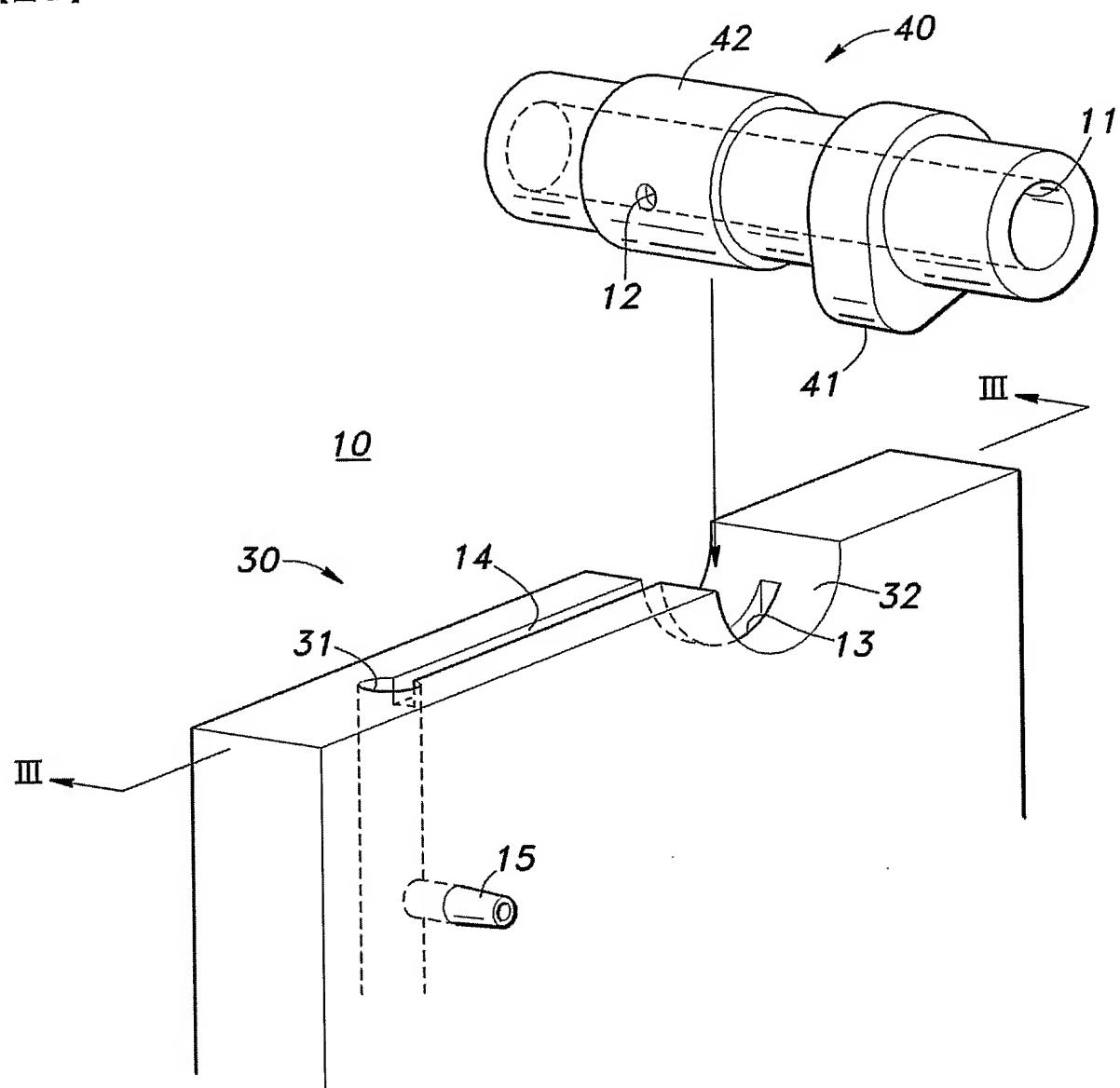
- | | |
|----|------------------|
| 10 | 潤滑油供給構造（第1の実施形態） |
| 11 | カムシャフト内通路 |
| 12 | 供給孔 |
| 13 | 受取溝 |
| 14 | カムホルダ内通路 |
| 15 | ジェットノズル（潤滑油供給手段） |
| 20 | 動弁装置 |
| 30 | カムホルダ |
| 31 | ボルト孔 |
| 32 | ジャーナル軸受 |
| 40 | カムシャフト |
| 41 | カム |
| 42 | ジャーナル |

- 5 0 バルブリフト可変機構
- 5 1 ロッカーアーム
- 5 2 ローラフォロワ
- 5 8 ロッカーアームシャフト
- 6 0 バルブ
- 7 0 潤滑油供給構造（第2の実施形態）
- 7 1 潤滑油溜り
- 7 2 カムホルダ内通路
- 7 3 給油パイプ

【書類名】図面
【図1】

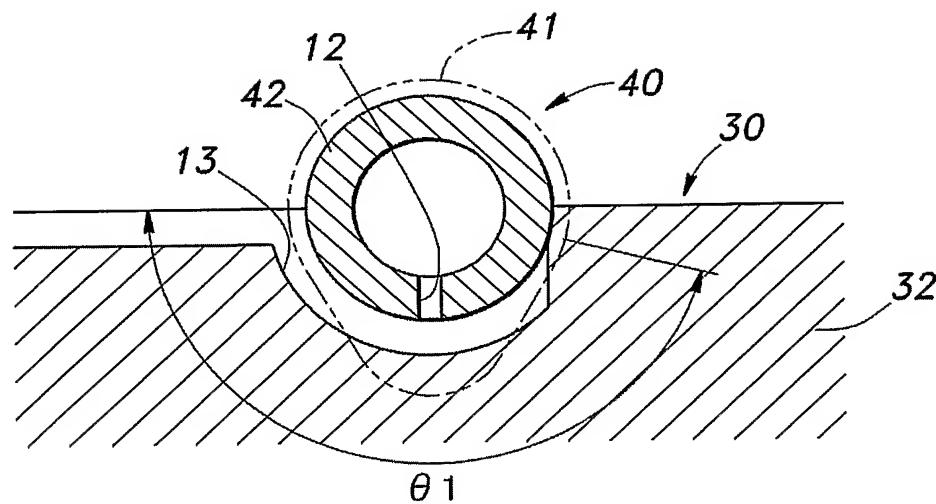


【図2】

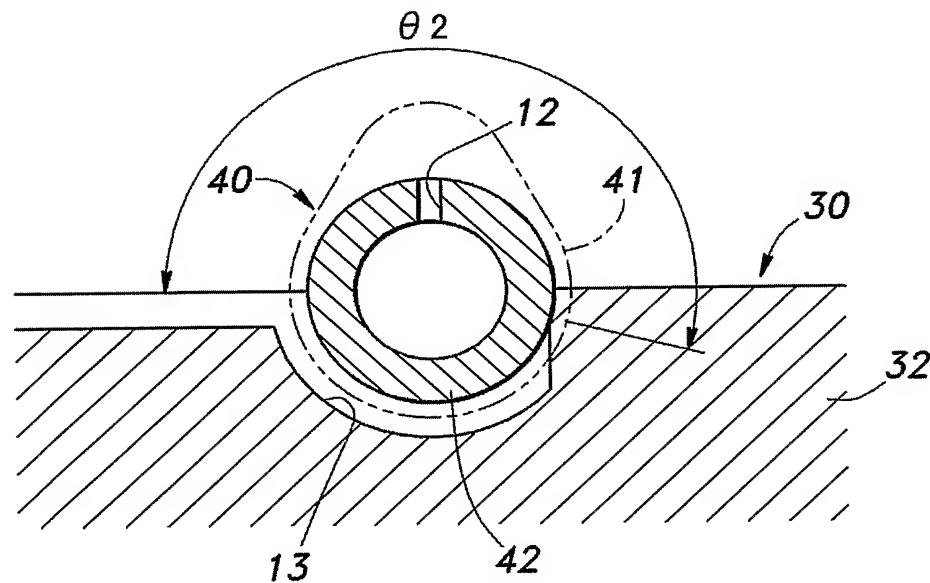


【図3】

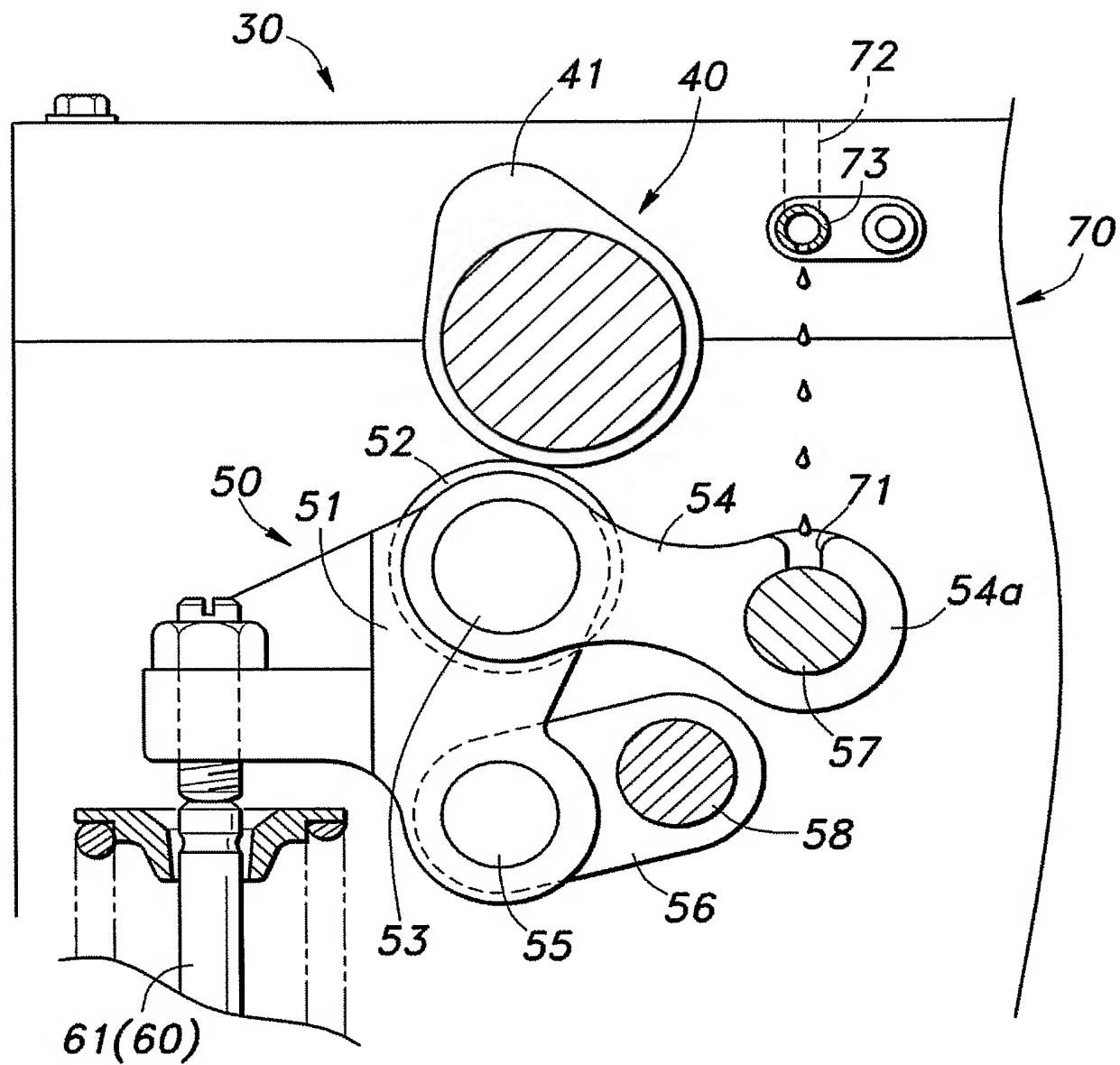
(a)



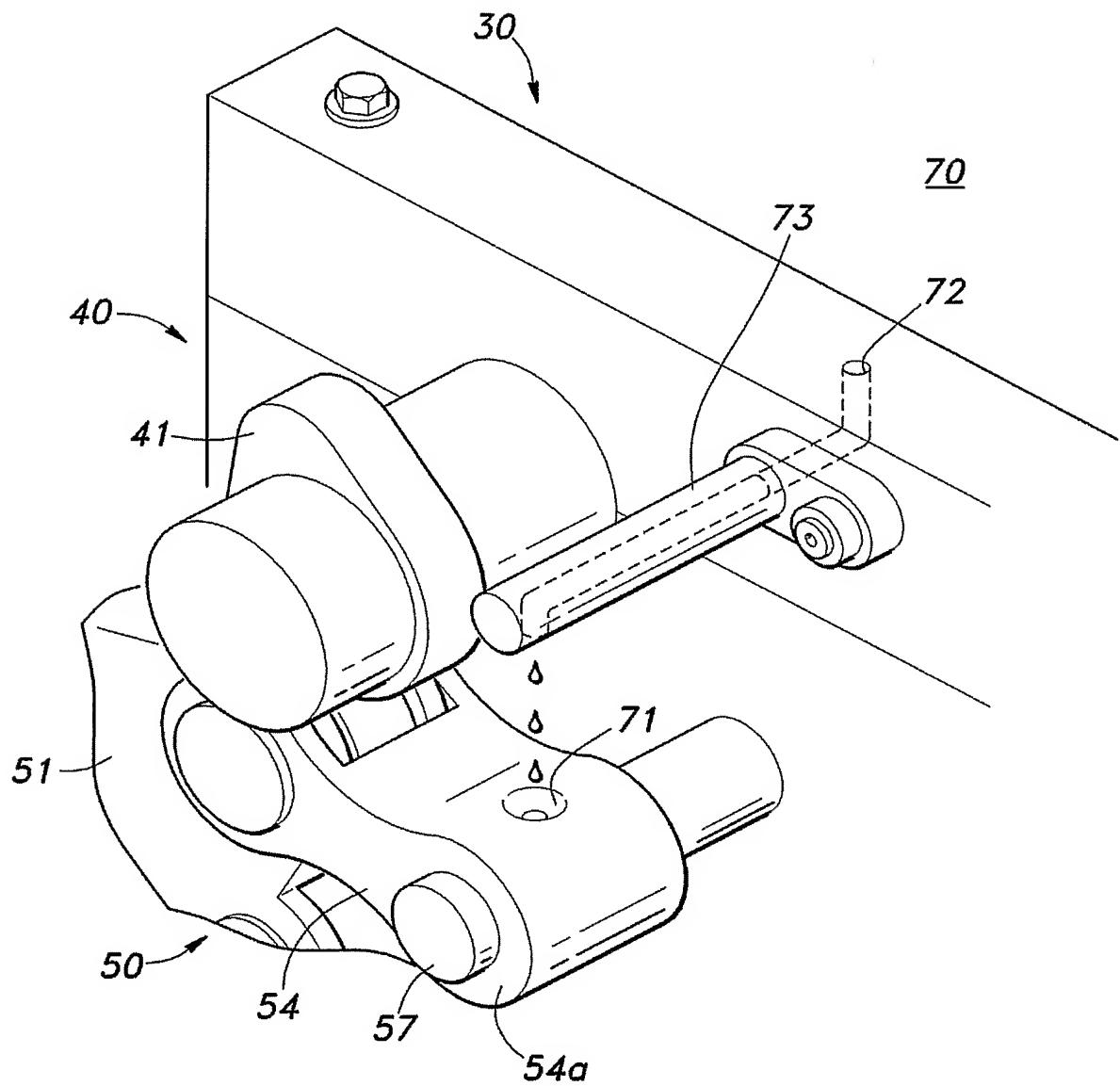
(b)



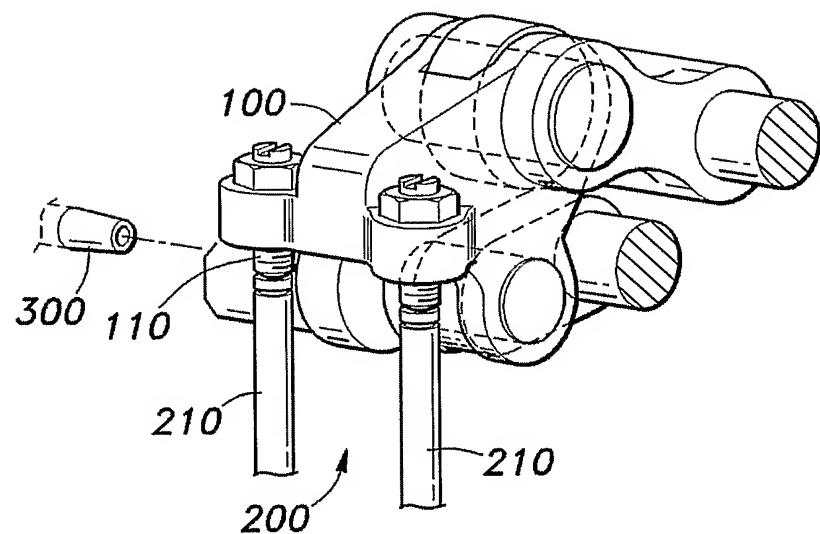
【図4】



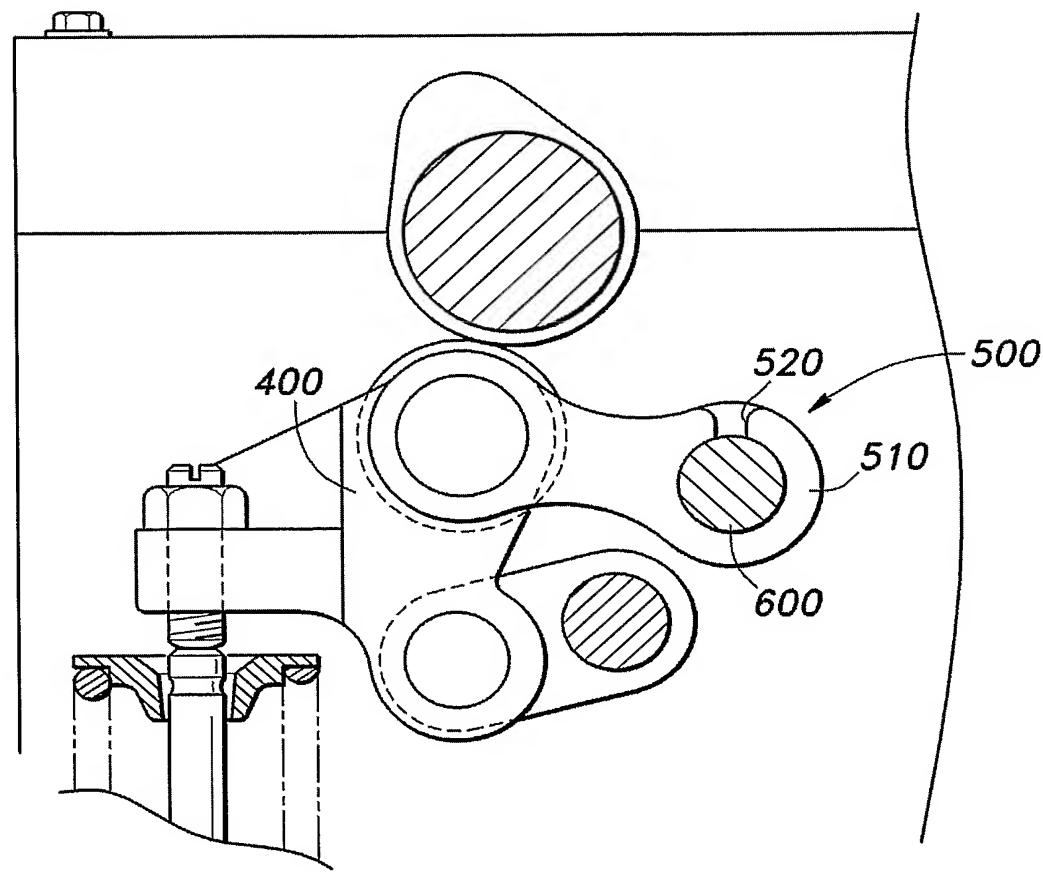
【図5】



【図 6】



【図 7】



【書類名】要約書

【要約】

【課題】 動弁装置における潤滑油の供給を所望する部分に、適切な量の潤滑油を供給することができる潤滑油供給構造を提供する。

【解決手段】 潤滑油供給構造10は、カムシャフト内通路11と、供給孔12と、受取溝13と、カムホルダ内通路14と、ジェットノズル15とを備えている。このように構成された潤滑油供給機構10によれば、カム41がローラフォロワ52と当接するときの回転角度範囲内においてのみ供給孔12と受取溝13が連通されるので、潤滑油の供給量と供給タイミングをカム31の回転により制御することができる。その結果、動弁装置における潤滑油の供給を所望する部分に、適切な量の潤滑油を供給することが可能となる。

【選択図】 図2

特願 2004-000429

出願人履歴情報

識別番号 [000005326]

1. 変更年月日 1990年 9月 6日

[変更理由] 新規登録

住 所 東京都港区南青山二丁目1番1号
氏 名 本田技研工業株式会社